

PAT-NO: JP410009395A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10009395 A
TITLE: GASKET
PUBN-DATE: January 13, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

NAKAO, TAKASHI

YAMAGUCHI, TADASHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

NOK CORP

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP08169396

APPL-DATE: June 28, 1996

INT-CL (IPC): F16J015/10

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the enclosed ability of a seal surface in a gasket, by arranging an overturning preventing projected part whose height is larger than its width and which is guided to the groove side surface of a mounting groove so as to be slid, and also arranging on both end sides in a height direction, projections brought into contact with counterpart members.

SOLUTION: This gasket is attached in a mounting groove 21 whose depth is larger than its width, and the width of an overturning preventing projected part 4 is formed in a size that can be approached or

brought into contact with
the width of the mounting groove 21, and when the
overturning preventing
projected part 4 fitted in the mounting groove 21 is slid,
the gasket can be
compressed. Further, while the overturning preventing
projected part 4 of the
gasket is pressingly attached in the mounting groove 21, a
compression part 13
is compressed, the seal surfaces 10 of the gasket are
normally connected to the
bottom surface of the mounting groove 21 and the joint
surface of a housing 20,
therefore the gasket can exhibit its sealing ability.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-9395

(43) 公開日 平成10年(1998) 1月13日

(51) Int.Cl.⁶

F 1 6 J 15/10

識別記号

片内整理番号

F I

F 1 6 J 15/10

技術表示箇所

T

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-169396

(22) 出願日 平成 8 年 (1996) 6 月 28 日

(71) 出願人 000004385

エヌオーケー株式会社

東京都港区芝大門 1 丁目 12 番 15 号

(72) 発明者 中尾 孝志

佐賀県三養基郡中原町大字養原 609 エヌ

オーケー株式会社内

(72) 発明者 山口 正

佐賀県三養基郡中原町大字養原 609 エヌ

オーケー株式会社内

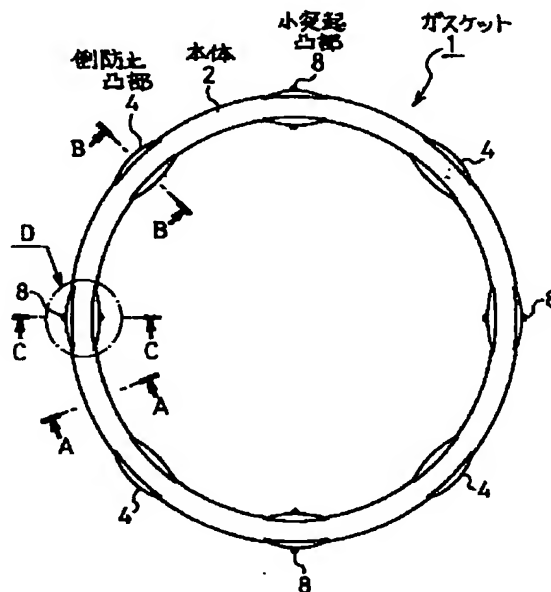
(74) 代理人 弁理士 中林 幹雄

(54) 【発明の名称】 ガスケット

(57) 【要約】

【課題】 断面が巾よりも高さの大きいガスケットを設定取付状態に安定して取付けてシール面の密封能力を高めることにある。

【解決手段】 側面に倒防止凸部を有すると共に本体の高さ方向の端面の両端に突起を設けて安定して圧縮着座可能にしたものである。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 幅(A)寸法よりも深さ(B)寸法の大きい取付溝(21)に取り付けられるガスケットであって、断面が前記取付溝(21)の幅(A)寸法よりも小さな幅(a)寸法に形成されていると共に前記取付溝(21)の深さ(B)寸法よりも大きい高さ(b)寸法に形成されているゴム状弾性材製の本体(2)を有し、前記本体(2)には幅方向の側面(3)に間隔を置いて前記高さ(b)寸法より小さく且つ前記取付溝(21)の溝側面(22)に接触または近接する倒防止凸部(4)を有すると共に高さ(b)寸法方向の端面(5)の両端側に突起(6)を有すること、を特徴とするガスケット。

【請求項2】 前記倒防止凸部(4)の凸部面(7)に前記取付溝(21)の溝側面(22)と接合する小突起部(8)を有すること、を特徴とする請求項1に記載のガスケット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ガスケットに関する。特に、圧着されたときに密封力を発揮できるように安定した着座状態になるガスケットに関するものである。

【0002】

【従来の技術】本発明に係る先行技術として実公昭47-40192号公報に示されたガスケットが存在する。

【0003】図9はこのガスケットの平面図であり、更に図11は、図9に示すA-A断面を溝61に取り付けた状態である。

【0004】ガスケット50は、環状に形成されて、本体52の内外周面の両側又は片側に間隔を置いて凸面51が形成されている。そして、このガスケット50は金属製のハウジング60の溝61に取付けられる。その取付状態は、以下の通りである。

【0005】すなわちガスケット50の本体52の高さCは溝61の深さaよりも高く、本体52のA-A断面の幅は溝61の幅bよりも小さく構成され、又ガスケット50のB-B断面、すなわち両側又は片側面に設けられた凸面51の幅は溝61の幅bと略々等しいか若しくは少し許り大きく構成されている。

【0006】そして、このガスケット50をハウジング等の溝61に嵌装する際は、ガスケット50の周囲の適且個所に設けられた凸面51の1個所を溝61内に嵌装することにより、凸面51の幅は溝61の幅bよりも少し大きいために、溝61内に密に嵌着されて確実に取付けられる。順次に、他の凸面51に同じ要領で溝61内に嵌着することにより凸面51間の溝61の幅bより小さい寸法eの本体52は自然に追従して溝61内に嵌装されるものである。

【0007】而して、溝61の全体に嵌装されたガス

2

ケット50の高さCは溝61の深さaよりも高いため溝61の上面よりもd寸法だけ突出している。従って、これをハウジング等60と対接する面が圧着されることにより、突出しているガスケット50の上面のd寸法分は押圧され変形し、ガスケット50の両側面は凸面51を含めて膨張し、溝61の両側内面に密着される。

【0008】しかしながら、ガスケット50の本体52に於ける径方向厚さeは、溝61の巾bよりも、図11に示すように、小さく形成されているから、図示上面からハウジング60により圧縮されると、本体52の凸面51、51間は、図12に示すような異常な着座状態になる。特に凸面51、51間の中央が異常変形すると共に、凸面51側に近づくにつれて正常に接合するので、本体52のハウジング60と接合するシール面53が全面にわたり不均一な接触になりシール能力が悪化する。

【0009】又、凸面51は、矩形状に側方へ突出しているから、凸面の角部が溝61の側面に当接して挿入が困難になる。又、溝61の側面に圧接する凸面51を有する本体52のシール面53の凸面51、51間のシール面53では凸面51に左右される圧着の程度が異なるから、シール能力にむらが生ずることになる。

【0010】従って、本体52には凸面51、51を多数にすることが困難になるから、凸面51、51間の間隔が大きくなり、上述したシール能力は、更に悪化することになる。又、溝61が樹脂材製の溝に設けられた場合には、加工精度との関係からガスケットのシール能力も悪化する。更には、樹脂材製の溝は、温度変化によりうねり、そりが発生するので、つぶし代を大きくしないとシール性能が悪化する。

【0011】本発明は、上述のような問題点に鑑み成されたものであって、その技術的課題は、ガスケットの取付溝が温度により変化するような部材に設けられていてもガスケットが確実に密接すると共に、ガスケットが圧接されても正常状態に保持されながら圧接されるようにすることにある。又、ガスケットの一部が異常に圧接されてシール面の密封能力が低下するのを防止することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明は、上述の課題を解決するために成されたものであって、その技術的手段は、以下のよう構成されている。すなわち、

【0013】請求項1は、巾寸法より深さ寸法の大きい取付溝に取付けられるガスケットであって、断面が取付溝の巾寸法よりも小さな巾寸法に形成されていると共に、取付溝の深さ寸法よりも大きい高さ寸法に形成されているゴム状弾性材製の本体を有し、本体には、巾寸法方向の側面に間隔を置いて高さ寸法より小さく且つ取付溝の溝側面に接触又は近接する倒防止凸部を有すると共に、高さ寸法方向の端面の両端面に突起を有するものである。

【0014】又、請求項2は、請求項1において、倒防止凸部の凸部面に取付溝の溝側面に接合する小突起を有するものである。

【0015】

【作用】取付溝21を設けた部材が樹脂材製のように熱により膨張、収縮する場合には、取付溝21の深さを深くしなければ、ガスケット1のシール面10とハウジング20の接合面に間隔が惹起する場合がある。しかし、本体2の巾寸法eより高さ寸法bが大きくなっているため、その問題は惹起しない。そして、ガスケット1を取付溝21に装着してハウジング20を互いに接合するとガスケット1は倒防止凸部4が取付溝21の溝側面に案内されて収縮する。同時に、本体2の高さ方向の端面に有する突起6により本体2が傾斜することなく、圧縮される。

【0016】又、倒防止凸部4の凸部面7に小突起部8を有することにより倒防止凸部4に異常圧縮を惹起することなくガスケット1が取付溝21から脱落するのを防止される。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明のガスケット1の実施の形態を図面に基いて説明する。

【0018】図1は、本発明に係る実施の形態のガスケット1の平面図である。このガスケット1は、インレットマニホールド、フィルタブラケット等に用いられる。

【0019】図1において、1はガスケットである。ガスケット1は、ゴム状弾性材製である。特に耐熱性を発揮するようにシリコンゴム又はフッ素ゴムに構成されている。

【0020】ガスケット1は環状に形成された本体2を有する。本体2は、図2に示すように、断面矩形状に形成されている。図2はガスケット1のA-A断面図である。本体2の側面3は平行な巾の中央部11と中央部11の両端側がテーパ面12を有する圧縮部13に形成されている。

【0021】圧縮部13の端面5は、両端側に円弧状の突起6が形成されている。この突起6は半円面に形成すると良いが両端側が角部にして中間をV形溝に形成しても良い。これらの形状は適宜に圧縮力に応じて設定される。特に、上端面5の両端側に突起6、6を設ける必要がある。

【0022】本体2の側面3には間隔をおいて等配に倒防止凸部4が設けられている。この倒防止凸部4は、図1のB-Bの箇所であり、その断面は図3に示す形状である。倒防止凸部4は、図5に示すように円弧状に突出している。

【0023】この倒防止凸部4は、高さがc寸法に形成されて本体2の中央部11に設けられている。つまり、両端面5側には圧縮部13が形成されている。

【0024】倒防止凸部4の凸部面7には、半球状に突出する1つの小突起部8が形成されている。この小突起部8は長さ方向に複数個設けても良い。又、小突起部8の半球状の半径R=0.3~0.5mm位にすると良い。これは、ガスケットの大きさにもよる。

【0025】図4は、小突起部8を示す断面図であって、図1のC-Cを断面にしたものである。小突起部8の間隔fは取付溝21の巾Aより大きく取付溝21の溝側面22に圧接するように構成されている。図5は、倒防止凸部4に小突起が設けられた平面図である。

【0026】図6は、倒防止凸部4を取付溝21に取付けた断面図である。倒防止凸部4は取付溝21の上接面23よりe寸法だけ突出している。そして、倒防止凸部4の上下側に圧縮部13がd寸法だけ突出した形状に形成されている。

【0027】取付溝21は、断面が矩形状に形成され、巾がA寸法に形成されている。又、深さがB寸法に形成されている。そして、ガスケット1は、この取付溝21に嵌合されて取付けられ、突起6（シール面10）がハウジング20により圧着される。

【0028】取付溝21の巾Aに対し倒防止凸部4の巾寸法aは、近接又は接触する寸法に形成されて、取付溝21に嵌合した倒防止凸部4が摺動して圧縮できるように成されている。

【0029】図7は、小突起部8が取付溝21に嵌着した状態図である。小突起部8間の寸法fは取付溝21の巾A寸法よりやや大きく形成されて圧接し、ガスケット1が取付溝21より脱落しないように構成されている。

【0030】図8は、ガスケット1の倒防止凸部4が取付溝21に圧着された状態の断面図である。ガスケット1は、圧縮部13が圧縮されて突起6（シール面10）が取付溝21の底面とハウジング20の接合面に正常に接合している状態である。この取付状態により、取付溝21が樹脂材製でうねり、その或は表面あらさが大きくとも、シール能力を発揮することが可能となった。

【0031】上記の実施の形態の他に、圧縮部13の上方と下方の長さ寸法を相違させることもできる。又、倒防止凸部4の円弧状面を台形状にしても良い。更に、必要に応じて溝側面22と接合する接合面積を小さくする形で数々の形状が設定できる。更に又、突起6は、半円状にする代りに角状にしても良い。その他、端面5の接合を安定して接合させる形状なら他の形状でも良い。又、倒防止凸部4を一方の側面だけに設けると共に、小突起部8を両側に設けても良い。

【0032】ガスケット1を取付溝21に嵌合した状態で倒防止凸部4の端面9は取付溝21の上接面23よりe寸法だけ突出させることが好ましいが、圧縮部13の長さ寸法dが小さい場合には、e寸法を0又はマイナスにしても良い。

【0033】

【発明の効果】請求項1に記載の本発明のガスケットは、巾寸法に対し高さ寸法が大きい形状のものであるが、取付溝の溝側面に案内されて摺動する倒防止凸部を有すると共に、高さ方向の端面の両端側に相手部材と接合する突起を有するから、シール面の密封能力を向上させる形で圧縮接合することが可能になる。そして、シール面の密封効果を発揮させることが期待できる。

【0034】又、請求項2に記載の本発明のガスケットは、小突起部を倒防止凸部の凸部面に設けることにより、シール面の密封効果を発揮させながら、ガスケットの脱落を効果的に防止することが期待できる。

【0035】本発明のガスケットを採用することにより、ハウジングを鉄やAL鋳造品から樹脂材製にしても、樹脂材に伴う取付溝のうねりやそりに対応してシール能力を発揮することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態を示すガスケットの平面図である。

【図2】図1のガスケットのA-A断面図である。

【図3】図1のガスケットのB-B断面図である。

【図4】図1のガスケットのC-C断面図である。

【図5】図1のガスケットのDを示す平面拡大図である。

【図6】図3に示す倒防止凸部を取付溝に嵌合した断面図である。

【図7】図4に示す小突起部を取付溝に嵌合した断面図である。

【図8】図6のガスケットの倒防止凸部を取付溝に圧縮

した状態図である。

【図9】従来のガスケットの平面図である。

【図10】図9のガスケットのB-B部を取付溝に取付けた断面図である。

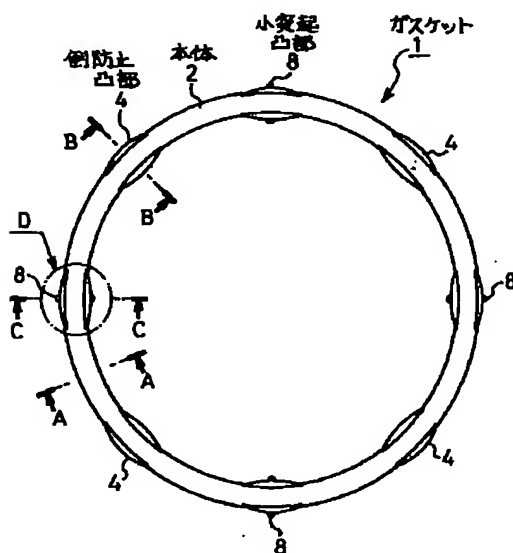
【図11】図9のガスケットのA-A部を取付溝に取付けた断面図である。

【図12】図11の本体をハウジング間で圧接した状態図である。

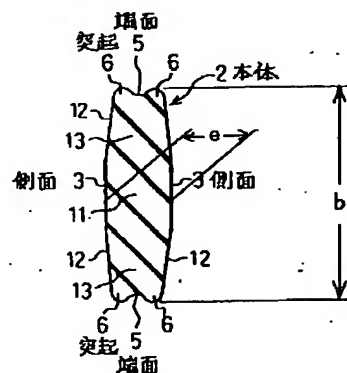
【符号の説明】

- 1、50……ガスケット
- 2、52……本体
- 3……側面
- 4……倒防止凸部
- 5……端面
- 6……突起
- 7……凸部面
- 8……小突起部
- 9……倒防止凸部の端面
- 10、53……シール面
- 11……中央部
- 12……テーパ面
- 13……圧縮部
- 20、60……ハウジング
- 21……取付溝
- 22……溝側面
- 23……取付溝の上接面
- 51……凸面
- 61……溝

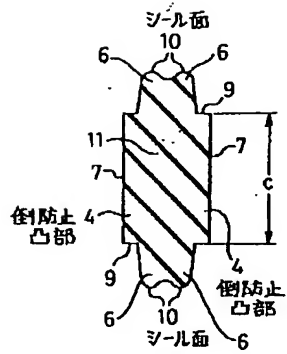
【図1】



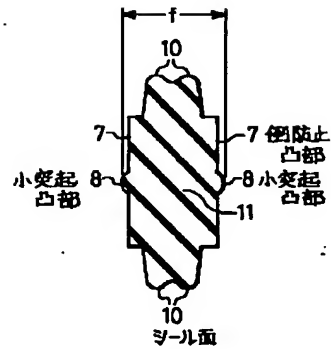
【図2】



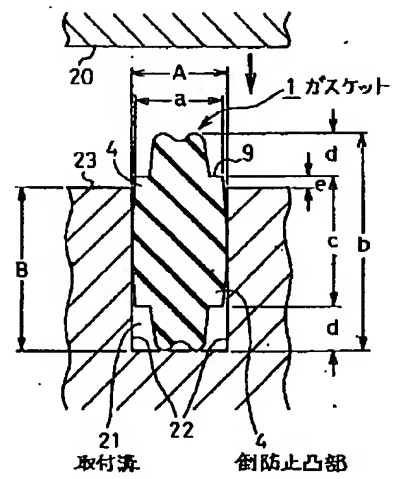
【図3】



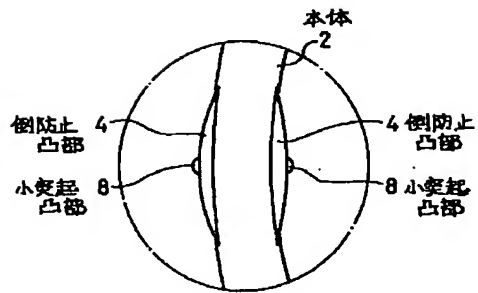
【図4】



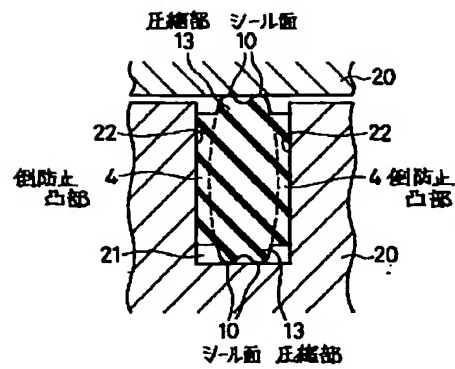
【図6】



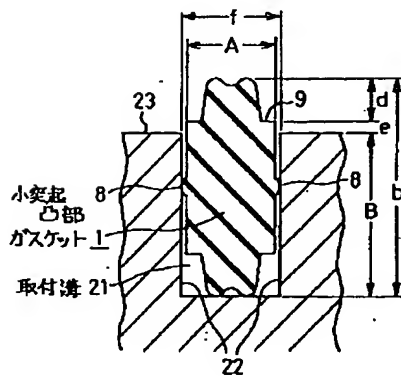
【図5】



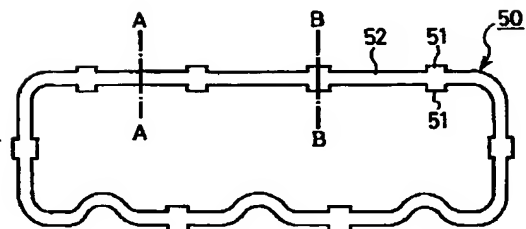
【図8】



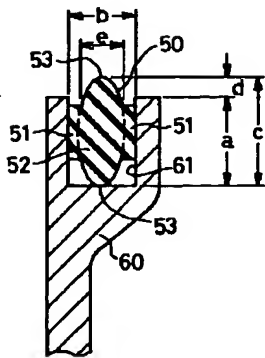
【図7】



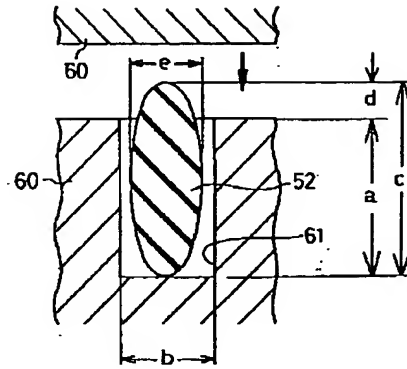
【図9】



【図10】



【図11】



【図12】

